

Running device for a hanging single-wing or multi-wing sliding wall

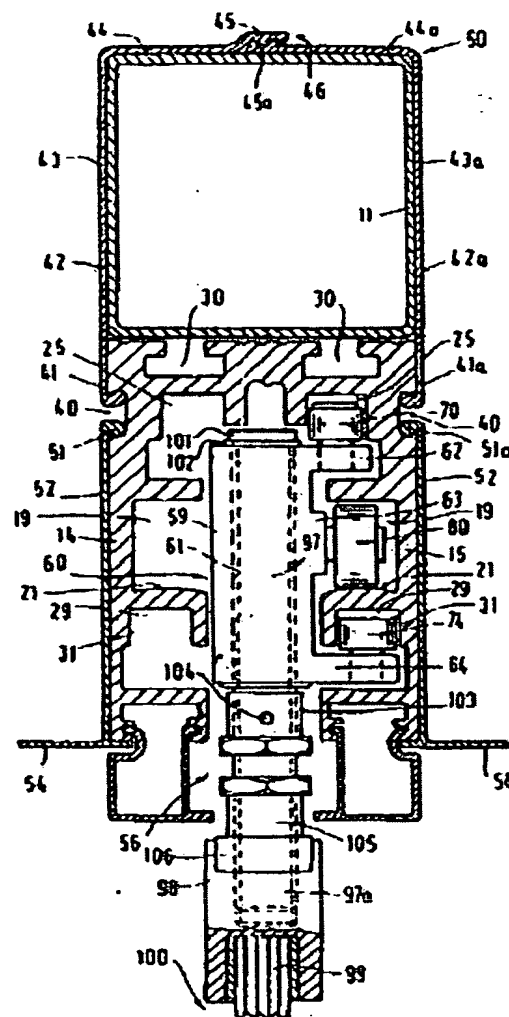
Patent number: DE3814535
Publication date: 1989-10-19
Inventor: SOLBACH HANS-JOACHIM (DE)
Applicant: SOLBACH HANS JOACHIM (DE)
Classification:
 - international: E05D15/08
 - european: E05D15/06B1; E06B3/92C2
Application number: DE19883814535 19880429
Priority number(s): DE19883814535 19880429; DE19880004256U 19880329

BEST AVAILABLE COPY

Report a data error here

Abstract of DE3814535

A running device for a hanging single-wing or multi-wing sliding wall (10) having at least one sliding wing (100) consists of a profiled rail (12) fastened to an upper carrier (11) and having a top wall (13), from which extend two downwardly directed side walls (14, 15) which each have on the inside an essentially horizontal running track (19) for supporting rollers (80, 81) of two running mechanisms (60, 60a) which are fastened at an axial distance from one another to the upper edge (99) of the sliding wing (100) and which are each assigned to one side of the sliding wing (100). It is advantageous, at the same time, if a guide channel (25; 29) having essentially vertical guide faces (26, 27) for guide rollers (70, 71; 74, 75) of the running mechanism (60, 60a) is provided on each side wall (14, 15) of the profiled rail (12) above and below the running track (19). The result of this is that each sliding wing (100) of the sliding wall (10) can move easily, without floor guidance, even at a branch point of the profiled rail (12).





DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 38 14 535 A1

⑤① Int. Cl. 4:
E 05 D 15/08

②① Aktenzeichen: P 38 14 535.9
②② Anmeldetag: 29. 4. 88
②③ Offenlegungstag: 19. 10. 89



DE 38 14 535 A1

③① Innere Priorität: ③② ③③ ③①

29.03.88 DE 88 04 256.1

⑦① Anmelder:

Solbach, Hans-Joachim, 5000 Köln, DE

⑦④ Vertreter:

von Kreisler, A., Dipl.-Chem.; Selting, G., Dipl.-Ing.;
Werner, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Schönwald, K.,
Dr.-Ing.; Fues, J., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Böckmann
gen. Dallmeyer, G., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 5000
Köln

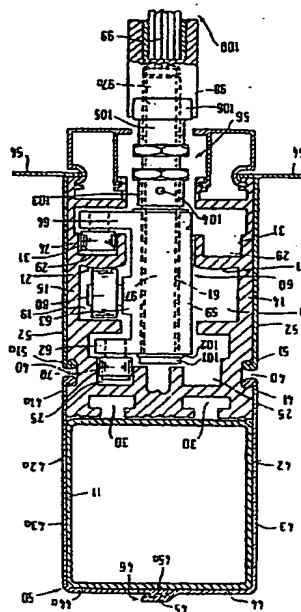
⑦② Erfinder:

gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Laufvorrichtung für eine hängende ein- oder mehrflügelige Schiebewand

Eine Laufvorrichtung für eine hängende ein- oder mehrflügelige Schiebewand (10) mit mindestens einem Schiebeflügel (100), besteht aus einer an einem hochgelegenen Träger (11) befestigten Profilschiene (12) mit einer Oberwand (13), von der zwei nach unten gerichtete Seitenwände (14, 15) ausgehen, die auf der Innenseite je eine im wesentlichen waagerechte Laufbahn (19) für Tragrollen (80, 81) von zwei Laufwerken (60, 60a) aufweisen, welche mit axialem gegenseitigem Abstand an dem oberen Rand (99) des Schiebeflügels (100) befestigt und je einer Seite des Schiebeflügels (100) zugeordnet sind. Dabei ist vorteilhaft, daß über und unter der Laufbahn (19) an jeder Seitenwand (14, 15) der Profilschiene (12) ein Führungskanal (25; 29) mit im wesentlichen senkrechten Führungsflächen (26, 27) für Führungsrollen (70, 71; 74, 75) des Laufwerkes (60, 60a) vorgesehen ist. Dies hat zur Folge, daß jeder Schiebeflügel (100) der Schiebewand (10) ohne Bodenführung sich auch an einer Abzweigung der Profilschiene (12) leichtgängig bewegen läßt.



DE 38 14 535 A1

1 Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Laufvorrichtung für eine hängende ein- oder mehrflügelige Schiebewand mit mindestens einem Schiebeflügel, bestehend aus einer an einem hochgelegenen Träger befestigten Profilschiene mit einer Oberwand, von der zwei nach unten gerichtete Seitenwände ausgehen, die auf der Innenseite je eine im wesentlichen waagerechte Laufbahn für Tragrollen von zwei Laufwerken aufweisen, welche mit axialem gegenseitigem Abstand an dem oberen Rand des Schiebeflügels befestigt und je einer Seite des Schiebeflügels zugeordnet sind.

Ein- oder mehrflügelige Schiebewände werden beispielsweise in Ladengeschäften zur Herstellung eines sehr großen Einganges benutzt, der den Ladenraum in die angrenzende Straße integriert, so daß das Warenangebot im Innern des Geschäftes von der Straße her ungehindert überschaubar ist und ohne die psychologische Schwelle einer zu öffnenden Tür direkt auf den Kunden anziehend wirkt. Bei einer mehrflügeligen Schiebewand liegen im Schließzustand die einzelnen Schiebeflügel der Schiebewand nebeneinander. Vorzugsweise bestehen sie aus Glasplatten, die an ihrem oberen waagerechten Rand einen Beschlag aufweisen, der eine Verbindung des Schiebeflügels mit den Laufwerken ermöglicht, die die Tragrollen aufweisen, welche mit der Profilschiene zusammenwirken und Bestandteile der Laufvorrichtung für die Schiebewand sind. Bei geöffneter Schiebewand werden die einzelnen Schiebeflügel parallel zueinander "geparkt". Zu diesem Zweck ist die gerade Profilschiene an einem Ende der Gebäudeöffnung mit einer Abzweigung versehen, die bisher aus einer zweiten unter einem Winkel abgehenden kompletten Profilschiene besteht. Das eine Laufwerk jedes Schiebeflügels verbleibt in der geraden Profilschiene, während das andere Laufwerk in die abgehende Profilschiene eingeführt und z.B. in einen zu der geraden Profilschiene parallelen Strang geschoben wird. Die Schiebeflügel lassen sich auf diese Weise nebeneinander platzsparend stapeln.

Bei einer aus der Praxis bekannten Laufvorrichtung der eingangs genannten Art hat die Profilschiene C-Querschnitts-Profil mit nach unten gerichteter Öffnung, und die Oberflächen der beiden zueinander parallelen Ränder der Öffnung dienen als Laufflächen für die der einen bzw. anderen Seite des Schiebeflügels zugewandten Tragrollen von Laufwerken an den entgegengesetzten Enden des Schiebeflügels. Jedes Laufwerk weist mindestens zwei Tragrollen auf, die auf den beiden Laufflächen der Profilschiene abrollen. Bei einer solchen Laufvorrichtung ist eine Bodenführung für die Schiebeflügel erforderlich, weil die Tragrollen in der C-Profilschiene keine Führungsfähigkeit derart haben, daß die großen schweren Schiebeflügel bei ihrer Verschiebung lotrecht hängen und mit den Tragrollen ihres in Vorschubrichtung vorderen Laufwerkes verkantungsfrei in die Profilschiene der Abzweigung einlaufen. Die Abnutzung der stark belasteten Tragrollen ist sehr hoch, und mit zunehmendem Verschleiß wird die Bedienbarkeit der Schiebewand insbesondere im Bereich der Profilschienenabzweigung schwieriger. Bewegungsstockungen an der Umlenkung veranlassen die Bedienungsperson zu erhöhtem Kraftaufwand, der Beschädigungen der Profilschienen und der Laufwerke verursachen kann, die weitere Störungen des Bewegungsablaufes zur Folge haben. Außerdem bildet die Bodenführung eine Stolper- und Schmutzrinne, und sie verteuert die

Gesamtanordnung der Schiebewand.

Bei einer anderen bekannten Laufvorrichtung sind mit axialem gegenseitigem Abstand zwei Laufwerke an einem Schiebeflügel angebracht, die jeweils vier Rollen an jeder Seite aufweisen, welche in zwei Ebenen übereinander angeordnet sind und als Trag- und Führungsrollen dienen. Hierbei sind jeweils alle acht Rollen zur Laufstabilisierung des Schiebeflügels ohne Bodenführung erforderlich mit der Folge, daß sich an der Abzweigung der Profilschiene Schwierigkeiten beim Einlauf der Laufwerke in Abwinkelungen ergeben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Laufvorrichtung der eingangs erwähnten Art so zu verbessern, daß der mindestens eine Schiebeflügel der Schiebewand ohne Bodenführung sich auch an der Abzweigung der Profilschiene leichtgängig bewegen läßt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß über und unter der Laufbahn an jeder Seitenwand der Profilschiene ein Führungskanal mit im wesentlichen senkrechten Führungsflächen für Führungsrollen des Laufwerkes vorgesehen ist.

Die erfindungsgemäße Laufvorrichtung wird durch die Kombination von auf einer etwa waagerechten Lauffläche der Laufbahn abrollenden Tragrollen mit über und unter diesen befindlichen Führungsrollen, die mit je zwei etwa senkrechten Führungsflächen eines Führungskanals zusammenwirken, so stabilisiert, daß die Schiebeflügel in jeder Bewegungsphase lotrecht hängen, so daß sie ohne Bodenführung auch beim Querschleichen in den Parkplatzbereich klemmfrei leichtgängig gleiten. Die mehrfache Führung jedes Laufwerkes an senkrechten und waagerechten Stützflächen der Profilschiene garantiert einen verkantungsfreien Lauf eines Laufwerkes an jeder Seitenwand der Profilschiene. Hierdurch ist es möglich, eine gekrümmte Abzweigung der Profilschiene zur Überleitung der Platten in ihre "Parkstellung" durch Längsteilung der Profilschiene und Abbiegung einer Längshälfte herzustellen. Dies bedeutet, daß die eine Seitenwand mit der halben Oberwand gerade verläuft und die andere Seitenwand mit der halben Oberwand zu einer z.B. S-förmig gekrümmten Abzweigung gebogen werden kann. Eine solche Abzweigung läßt sich preiswert herstellen; die Führungseigenschaften des auf nur einer Hälfte der Profilschiene abrollenden stabilisierten Laufwerkes sind so gut, daß ohne Bodenführung ein klemmfreier Einlauf in die Abzweigung garantiert ist.

In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Laufbahn und die Führungskanäle im Querschnitt U-förmig sind und daß die Führungsrollen mit senkrechter Achse angeordnet sind. Die U-Form der Laufbahn und Führungskanäle hat eine Zentrierung der Tragrollen und der Führungsrollen durch mehrseitige Abstützung zur Folge, die die Stabilisierung des hängenden Schiebeflügels begünstigt.

Zweckmäßigerweise sind die Führungsrollen über und/oder unter der Laufbahn in waagerechter Ebene paarweise an jedem Laufwerk vorgesehen. Die oberen und unteren Führungsrollen sind zugleich auch Lenkrollen; sie stellen durch Paarigkeit sicher, daß die Tragrollen immer 90° zur Schiene liegen — auch und vor allem in der Kurve. Bei Schiebeflügeln, die geringeres Gewicht als Glasplatten haben, können zwei in waagerechter Ebene angeordnete Tragrollen sowie eine obere und zwei untere Führungsrollen oder umgekehrt für eine stabile Führung ausreichen. Ferner kann es zweckmäßig sein, nur eine Tragrolle mit mindestens einer Stützrolle vorzusehen und die Führungsrollen wie vorstehend an-

gegeben anzubringen.

In der Außenfläche jeder Seitenwand der Profilschiene ist im Bereich der Oberwand eine längsverlaufende Klemmrille zur Aufnahme von Rastprofilen an den unteren Rändern von den im Querschnitt kastenförmigen Träger an drei Seiten umspannenden Klammerprofilen ausgebildet. Das im Querschnitt U-förmige, rechtwinklige Klammerprofil dient als Klammer, die die zentral unter dem Träger verlaufende Profilschiene an dem Träger befestigt. Es ergibt sich eine kompakte Bauform. Außerdem ist diese Befestigung mit Hilfe der in die Klemmrillen einschnappenden Rastprofile von Klammerprofilen einfach und beschleunigt die Montage der Laufvorrichtung, weil sich das übliche Bohren von Löchern, Gewindeschneiden und Einsetzen von Gewindebolzen erübrigt. Das Klammerprofil kann vorzugsweise aus dekorativen Gründen den Träger an drei Seiten flächendeckend umspannen, so daß es als Verkleidung für den Träger und seinen Anschluß an die Oberfläche der Oberwand der Profilschiene dient. Alternativ können mehrere Klammerprofilsegmente über die Länge der Profilschiene verteilt sein. Es können so viele Segmente verwendet werden, wie statisch erforderlich sind. Das Klammerprofil ist vorteilhafterweise aus zwei L-förmigen Winkelschienen zusammengesetzt, die an ihren einander zugewandten Rändern Verschußteile aufweisen. Die Verschußteile können aus längsverlaufenden Streifen mit Widerhaken bestehen, welche sich beim Zusammenspannen des Klammerprofils um den Träger miteinander verkrallen. In jede Klemmrille der Profilschiene greift ferner ein oberes Rastprofil einer Anschlußleiste auf der Außenfläche jeder Seitenwand ein. Die Anschlußleiste kann im Bereich ihres unteren Randes einen vorzugsweise rechtwinklig nach außen abstehenden Steg zur Auflage von Platten einer Vertäfelung oder einer abgehängten Decke des Raumes aufweisen. An dem unteren Längsrand jeder Seitenwand sind längsverlaufende Vorsprünge und/oder Vertiefungen zum Zusammengriff mit einem unteren Rastprofil jeder Anschlußleiste angeordnet. Auf diese Weise wird jede Anschlußleiste zwischen der oberen Klemmrille und den unteren Vorsprüngen und/oder Vertiefungen der Profilschiene eingespannt und bleibt ohne zusätzliche Befestigungsmittel mit dieser verbunden. Auch hierdurch wird die Montage der Laufvorrichtung erleichtert und verbilligt.

In den unteren Längsrand jeder Seitenwand der Profilschiene ist ein Verkleidungs-Hohlprofil einklemmbar. Diese dienen als abnehmbarer Sichtschutz für verstellbare Befestigungsteile zwischen dem Laufwerk und den an diesem hängenden Schiebeflügel der Schiebewand.

Die Tragrollen und die Führungsrollen des Laufwerkes sind an einem Chassis drehbar gelagert, das eine Bohrung aufweist, durch die ein Zapfen ragt, der längsverstellbar mit dem oberen Rand des Schiebeflügels der Schiebewand verbunden ist. Das Chassis kann aus Vollmaterial hergestellt sein. Es besteht vorzugsweise aus Stahl.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Laufvorrichtung ohne Laufwerk,

Fig. 2 einen Querschnitt durch die Laufvorrichtung mit Laufwerk,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des Laufwerkes,

Fig. 4 eine Seitenansicht des Laufwerkes nach Fig. 3,

Fig. 5 eine Frontansicht des Laufwerkes nach Fig. 3,

Fig. 6 eine Draufsicht auf das Laufwerk nach Fig. 3

bis 5,

Fig. 7 ein anderes Ausführungsbeispiel des Laufwerkes und

Fig. 8 eine schematische Draufsicht auf eine Laufvorrichtung.

Die Laufvorrichtung für eine hängende ein- oder mehrflügelige Schiebewand 10 in einer Gebäudewandöffnung 110 zwischen zwei senkrechten Pfosten 112, 113 (Fig. 7) weist am oberen Rand der Gebäudewandöffnung 110 einen waagerechten Träger 11 aus Stahl mit quadratischem Kastenprofil auf, an dessen Unterseite eine Profilschiene 12 aus Metall befestigt ist, die gleiche Breite wie der Träger 11 hat. Die Profilschiene 12 hat eine waagerechte Oberwand 13, von deren beiden Längsrändern je eine Seitenwand 14, 15 nach unten ausgeht, so daß ein umgekehrtes U-Profil entsteht, dessen Öffnung 16 in Form eines Längsschlitzes nach unten gerichtet ist. Auf der Innenfläche jeder Seitenwand 14 und 15 sind übereinander zwei parallele, waagerechte, längsverlaufende Stege 17 und 18 geformt, die zwischen sich eine im Querschnitt U-förmige, rechtwinklige Laufbahn 19 mit einer oberen Stützfläche 20 und einer unteren Lauffläche 21 begrenzen. Die untere Lauffläche 21 ist im Querschnitt gesehen ballig gewölbt, während die obere Stützfläche 20 planflächig ist. Auch diese kann jedoch ballig sein. Gegen die Längsmittlebene der Profilschiene 12 ist die Laufbahn 19 offen. Über dem oberen Steg 17 jeder Querschnittshälfte der Profilschiene 12 ist ein nach unten offener, im Querschnitt U-förmiger Führungskanal 25 ausgebildet, der von einer waagerechten oberen Fläche und zwei parallelen senkrechten Führungsflächen 26, 27 begrenzt ist. Die Führungsflächen 27 befinden sich jeweils an der Innenseite der Seitenwände 14, 15 der Profilschiene 12. Die Führungsflächen 26 gehören zu zwei parallelen längsverlaufenden Stegen 28, die an die obere Wand 13 mit senkrechter Querachse und gegenseitigem Abstand angeformt sind.

Auf der nach oben gerichteten Fläche der oberen Wand 13 sind zwei parallele hinterschnittene Nuten 30 vorgesehen, in die Gewindestücke zur Befestigung an einem beliebigen Tragelement einschiebbar sind. Außerdem dienen sie der Aufnahme von Stoßverbindungsstücken an den Stoßstellen zwischen zwei Profilschienen.

Unterhalb der Laufbahn 19 auf jeder Seitenwand 14, 15 ist ein weiterer U-förmiger Führungskanal 29 vorgesehen, der von zwei parallelen senkrechten Führungsflächen 31, 32 begrenzt ist und bei dem gezeigten Beispiel gleiche Abmessungen wie der Führungskanal 25 aufweist. Jede Führungsfläche 31 ist an der Seitenwand 14 bzw. 15 ausgebildet, während die Führungsfläche 32 die Innenfläche einer nach unten gerichteten, längsverlaufenden Abwinkelung 33 des Steges 18 ist.

Die Längsöffnung 16 der Profilschiene 12 ist durch zwei einwärts gerichtete parallele Hohlprofilstränge 34 begrenzt. Jeder Hohlprofilstrang 34 ist bei dem gezeigten Beispiel im Querschnitt eckig C-förmig ausgebildet und die nach unten gerichteten, einander zugewandten Rippen des C-Profils sind mit je einer rillenförmigen Vertiefung 35, 36 versehen, die gegeneinander offen sind. In den rechteckigen Kanal jedes Hohlprofilstranges 34 sind z.B. Gewindestücke für Zusatzbeschläge oder dergleichen einschiebbar. Andere Querschnittsformen des Hohlprofilstranges sind möglich.

In der Außenfläche jeder Seitenwand 14, 15 ist eine längsverlaufende Klemmrille 40 mit vorzugsweise abgerundet C-förmigem Querschnitt angeordnet. Jede Klemmrille 40 dient der Aufnahme eines Rastprofils 41,

41a in Form eines entsprechend abgerundeten Wulstes, der längsverlaufend an dem unteren Rand einer L-förmigen Winkelschiene 42 und einer L-förmigen Winkelschiene 42a angebracht ist. Jede Winkelschiene 42, 42a bedeckt mit einem senkrechten Schenkel 43, 43a eine Seitenfläche des Trägers 11 und den Anschluß der Profilschiene 12 an der Unterfläche des Trägers 11. Ein waagerechter Schenkel 44, 44a jeder Winkelschiene 42, 42a übergreift die Oberfläche des Trägers 11 je zur Hälfte und Verschußteile 46 an den Rändern 45, 45a jedes Winkels 44, 44a dienen zum Zusammenspannen der beiden Winkelschienen 42, 42a über dem Träger 11 zur Bildung eines Klammerprofils 50, das sowohl zur Verbindung von Träger 11 und Profilschiene 12 als auch zur Verkleidung dient. Im letzteren Falle erstreckt sich das Klammerprofil 50 über die gesamte Länge des Trägers 11. Die Verschußteile 46 können bei einer anderen Ausführungsform der Erfindung seitlich versetzt sein, wodurch sich die Länge der Schenkel 44, 44a entsprechend ändert.

Die untere Partie jeder Klemmrille 40 nimmt ein Rastprofil 51, 51a in Form eines längsverlaufenden abgerundeten Wulstes auf, der am oberen Rand einer Anschlußleiste 52 angeformt ist. Jede Anschlußleiste 52 besteht aus einer im wesentlichen ebenen Platte, die sich über die Länge der Profilschiene 12 und über ihre Höhe bis zum unteren Rand erstreckt. Am unteren Rand jeder Seitenwand 14, 15 hintergreift die Anschlußleiste 52 mit einem längsverlaufenden Hakenprofil 53 eine die rillenförmige Vertiefung 35 begrenzende unterste Rippe 35a, so daß jede Anschlußleiste 52 durch Einrastung festgespannt an der Profilschiene 12 gehalten ist. Das Hakenprofil 53 befindet sich an einem einwärts gerichteten waagerechten Stegteil, in dessen Ebene ein nach außen gerichteter waagerechter Steg 54 an der Anschlußleiste 52 vorgesehen ist. Der Steg 54 dient der Auflage von Deckenplatten, z.B. einer abgehängten Raumdecke oder senkrechten Verkleidungen, die der Deutlichkeit halber nicht gezeichnet sind.

Die rillenförmigen Vertiefungen 35, 36 jedes Hohlprofilstranges 34 dienen der einrastenden Aufnahme von auswärts gerichteten Randprofilierungen je eines Verkleidungs-Hohlprofils 55, das unten geschlossen und oben offen ist und das an jede Seitenwand 14, 15 der Profilschiene 12 anhängbar ist und eine Schraubvorrichtung 56 an der Verbindung eines Schiebeflügels 100, z.B. einer Glasplatte, der Schiebewand 10 mit einem Laufwerk 60, 60a abdeckt.

An dem oberen waagerechten Rand 99 jedes Schiebeflügels 100 ist ein Beschlag 98 befestigt, der die Form einer aufgeklebten Profilleiste hat und über einen kreiszylindrischen Zapfen 97 mit der Schraubvorrichtung 56 verbunden ist, die eine Höhenverstellung des Schiebeflügels 100 in bezug auf die Profilschiene 12 und das Laufwerk 60, 60a ermöglicht.

Die mit gegenseitigem axialem Abstand an dem oberen Rand 99 des Schiebeflügels 100 befestigten Laufwerke 60, 60a können identisch sein. Sie sind an dem Schiebeflügel 100 spiegelbildlich angebracht, so daß das eine Laufwerk 60a mit der Laufbahn 19 und den Führungskanälen 25, 29 der Seitenwand 14 und das andere Laufwerk 60 mit der Laufbahn 19 und den Führungskanälen 25, 29 der Seitenwand 15 der Profilschiene 12 zusammenwirkt. Unter Bezug auf die Fig. 3 bis 6 wird das Laufwerk 60 erläutert, das auch in Fig. 2 dargestellt ist.

Das Laufwerk 60 besteht aus einem Chassis in Form eines Blockes 59 aus Stahl. Der Block 59 ist von einer

exzentrisch vorgesehenen an beiden Enden offenen Bohrung 61 mit kreiszylindrischem Querschnitt durchgesetzt, durch die ein Zapfen 97 mit kreiszylindrischem Querschnitt frei hindurchragt. Ein Kopf 101 des Zapfens 97 liegt über einen Ring 102 gegen die Ebene Oberseite des Blockes 59 an. Der Zapfen 97 ist an dem aus der Bohrung 61 nach unten vorstehenden Ende mit Außengewinde versehen. Auf das Außengewinde ist ein Mutterkörper 103 aufgeschraubt, der durch Schweißung 104 an dem Zapfen 97 befestigt ist. Ein zweiter Mutterkörper 105 dient als Kontermutter für das Gewindeende 97a, das in ein Gewindestück 106 eingeschraubt ist, welches mit dem oberen Beschlag 98 des Schiebeflügels 100 fest verbunden ist. Die unter dem Block 59 befindliche Bestückung des Zapfens 97 bildet die erwähnte Schraubvorrichtung 56 zur Veränderung der Höhe des Schiebeflügels 100 in bezug auf das Laufwerk 60.

Von dem die Bohrung 61 aufweisenden kompakten Teil des Blockes 59 gehen nach der gleichen Seite drei parallele waagerechte Konsolen 62, 63, 64 aus. Die obere und die untere Konsole 62, 64 sind im Verhältnis zu der mittleren Konsole 63 flach, und sie überragen diese. Die obere Konsole 62 trägt auf der Oberseite ihres Randes 65 zwei Führungsrollen 70, 71, die um senkrechte Achsen 72, 73 umlaufen und aus Kugellagern, Nadellagern oder Gleitrollen bestehen können. Die beiden Führungsrollen 70, 71 liegen in gemeinsamer waagerechter Flucht und passen so in den oberen Führungskanal 25 der Profilschiene 12, daß ihre Rollelemente an den senkrechten Führungsflächen 26, 27 abrollen können und eine abstützende Führung vermitteln. Ein zweites Paar von Führungsrollen 74, 75, die ebenfalls aus um senkrechte Achsen 76, 77 umlaufenden Kugellagern, Nadellagern oder Gleitrollen gebildet sind und gleiche Durchmesser wie die Führungsrollen 70, 71 haben, befindet sich am Rand 66 auf der Oberseite der unteren Konsole 64. Die Führungsrollen 74, 75 passen in den Führungskanal 29, und ihre Rollelemente können auf den Führungsflächen 31, 32 abrollen. Die beiden oberen Führungsrollen 70, 71 liegen in einer senkrechten Ebene, die in der Nähe der Bohrung 61 des Blockes 59 verläuft und die beiden unteren Führungsrollen 74, 75 sind zu dieser Ebene etwas nach außen versetzt (Fig. 4 und 6). Dies ist herstellungsmäßig günstig, jedoch für die Funktion der Laufvorrichtung unbedeutend.

An der Seitenfläche 67 der mittleren starken Konsole 63 sind zwei breite, aus identischen Rädern gebildete Tragrollen 80, 81 um waagerechte Achsen 82, 83 drehbar gelagert. Die Tragrollen 80, 81 haben größeren Durchmesser als die Führungsrollen 70—75. Die Achsen 82, 83 der beiden Tragrollen 80, 81 liegen auf einer gemeinsamen waagerechten Linie. Der Durchmesser jeder Tragrolle 80, 81 ist der Höhe der Laufbahn 19 so angepaßt, daß sie auf der Lauffläche 21 frei abrollen kann, jedoch von der oberen Stützfläche 20 geringfügig entfernt ist, wenn der Schiebeflügel 100 der Schiebewand 10 lotrecht hängt. Jede Schwankungsbewegung des Schiebeflügels 100 bei seiner Verschiebung längs der Profilschiene 12 wird von den stabilisierenden Führungsflächen 26, 27; 31, 32 der Führungskanäle 25, 29 beim Auftreffen der Führungsrollen 70, 71; 74, 75 und von der Stützfläche 20 beim Auftreffen der Tragrollen 80, 81 aufgefangen. Diese quer zum Schiebeflügel 100 in beiden Richtungen wirksame Abstützung stabilisiert die Bewegung des schweren Schiebeflügels 100 so vollkommen, daß ohne Bodenführung für den Schiebeflügel 100 ein klemmfreies Querschieben des Schiebeflügels 100 in den Parkplatzbereich möglich ist.

Bei der in Fig. 7 schematisch gezeigten anderen Ausführungsmöglichkeit eines Laufwerkes 600; 600a sind an einem aus einem Block 601 bestehenden Chassis, das in gleicher Weise wie das zu dem ersten Beispiel erläutert ausgebildet ist, zwei nebeneinanderliegende obere Führungsrollen 602, 603 und nur eine untere Führungsrolle 604 vorgesehen, die auf der senkrechten Mittellinie des Abstandes zwischen den beiden oberen Führungsrollen 602, 603 angeordnet ist. Anstatt der zwei Tragrollen ist bei diesem Beispiel nur eine Tragrolle 605 vorgesehen. Ihre waagerechte Achse 606 liegt in der Flucht der senkrechten Achse der unteren Führungsrolle 604. Auf jeder Seite ist neben der Tragrolle 605 eine Stützrolle 607, 608 an dem Block 601 angebracht. Die beiden Stützrollen 607, 608 haben kleineren Durchmesser als die Tragrolle 605 und sind an dem Block 601 so vorgesehen, daß sie auf der Lauffläche 21 der Laufbahn 19 abrollen und Kippbewegungen des Schiebeflügels 100 quer zur lotrechten Ebene verhindern.

An einer Abzweigung 12a (Fig. 8), die durch Längsteilung der Profilschiene 12 entlang der Mitte ihrer Oberwand 13 und gekrümmte Abbiegung dieser Hälfte aus dem geraden Verlauf der anderen Profilschienen-Hälfte entsteht, läuft das in Öffnungs-Bewegungsrichtung des Schiebeflügels 100 vordere Laufwerk 60 in die Abzweigung 12a ein, während das Laufwerk 60a auf der geraden Profilschienen-Hälfte weiterfährt. Dabei erfolgt eine Schwenkung des Blockes 59 um den Zapfen 97, wodurch jedes Laufwerk 60, 60a Lenkungeigenschaften erhält. In geöffnetem Zustand der Schiebewand 10 sind ihre Schiebeflügel 100 parallel nebeneinander zwischen der geraden Profilschienen-Hälfte und der Abzweigung 12a "geparkt". Die durch den Aufbau der Laufwerke 60, 60a und der Profilschiene 12 hervorgerufene Stabilisierung der Bewegung der hängenden Schiebeflügel 100 führt zu ihrer leichtgängigen Verschiebbarkeit auch an der Abzweigung 12a, was nicht nur aus bedienungstechnischen Gründen vorteilhaft ist, sondern auch verringerten Verschleiß der Bestandteile der Laufwerke 60, 60a und der Profilschiene 12 zur Folge hat. Die Störanfälligkeit der Laufvorrichtung wird beträchtlich herabgesetzt.

Patentansprüche

1. Laufvorrichtung für eine hängende ein- oder mehrflügelige Schiebewand (10) mit mindestens einem Schiebeflügel (100), bestehend aus einer an einem hochgelegenen Träger (11) befestigten Profilschiene (12) mit einer Oberwand (13), von der zwei nach unten gerichtete Seitenwände (14, 15) ausgehen, die auf der Innenseite je eine im wesentlichen waagerechte Laufbahn (19) für Tragrollen (80, 81) von zwei Laufwerken (60, 60a) aufweisen, welche mit axialem gegenseitigem Abstand an dem oberen Rand (99) des Schiebeflügels (100) befestigt und je einer Seite des Schiebeflügels (100) zugeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß über und unter der Laufbahn (19) an jeder Seitenwand (14, 15) der Profilschiene (12) ein Führungskanal (25; 29) mit im wesentlichen senkrechten Führungsflächen (26, 27) für Führungsrollen (70, 71; 74, 75) des Laufwerkes (60; 60a) vorgesehen ist.
2. Laufvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufbahn (19) und die Führungskanäle (25, 29) im Querschnitt U-förmig sind und daß die Führungsrollen (70, 71; 74, 75) mit senkrechter Achse (72, 73; 76, 77) angeordnet sind.

3. Laufvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsrollen (70, 71; 74, 75) über und/oder unter der Laufbahn (19) in waagerechter Ebene paarweise an jedem Laufwerk (60, 60a) vorgesehen sind.
4. Laufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragrollen (80, 81) und die Führungsrollen (70, 71; 74, 75) des Laufwerkes (60, 60a) an einem Chassis drehbar gelagert sind, das eine Bohrung (61) aufweist, durch die ein Zapfen (97) ragt, der längenverstellbar mit dem oberen Rand (99) des Schiebeflügels (100) der Schiebewand (10) verbunden ist.
5. Laufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in der Außenfläche jeder Seitenwand (14, 15) der Profilschiene (12) im Bereich der Oberwand (13) eine längsverlaufende Klemmrille (40) zur Aufnahme von Rastprofilen (41; 41a) an den unteren Rändern von den im Querschnitt kastenförmigen Träger (11) an drei Seiten umspannenden Klammerprofilen (50) ausgebildet sind, daß in jede Klemmrille (40) außerdem ein oberes Rastprofil von Anschlußleisten (52) auf der Außenfläche jeder Seitenwand (14, 15) eingreift und daß an dem unteren Längsrand jeder Seitenwand (14, 15) längsverlaufende Vorsprünge (35a) und/oder Vertiefungen (35, 36) zum Zusammengriff mit einem unteren Rastprofil (53) jeder Anschlußleiste (52) angeordnet sind.
6. Laufvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Klammerprofil (50) aus zwei L-förmigen Winkelschienen (42, 42a) zusammengesetzt ist, die an ihren einander zugewandten Rändern (45, 45a) Verschlußteile (46) aufweisen.
7. Laufvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in den unteren Längsrand jeder Seitenwand (14, 15) der Profilschiene (12) ein Verkleidungs-Hohlprofil (55) einklemmbar ist.
8. Laufvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß jede Anschlußleiste (52) im Bereich ihres unteren Randes einen nach außen abstehenden Steg (54) als Deckenanschluß aufweist.
9. Laufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschiene (12) längs ihrer Oberwand (13) in zwei Längshälften aufgeteilt ist und daß zur Bildung einer Abzweigung (12a) die eine Längshälfte von der anderen Längshälfte gekrümmt abgebogen ist.

3814535

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

38 14 535
E 05 D 15/08
29. April 1988
19. Oktober 1989

19

FIG.1

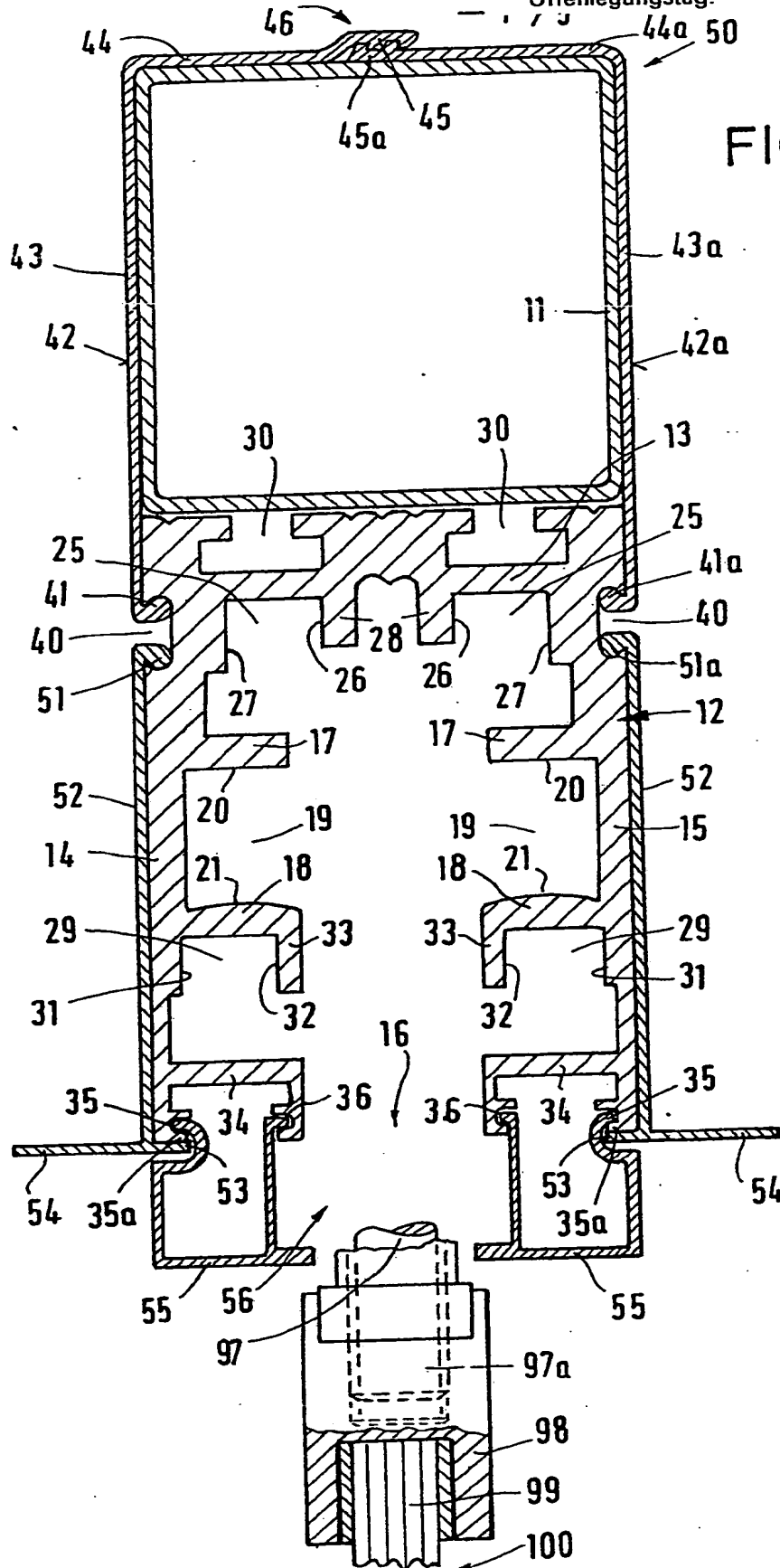


FIG. 2

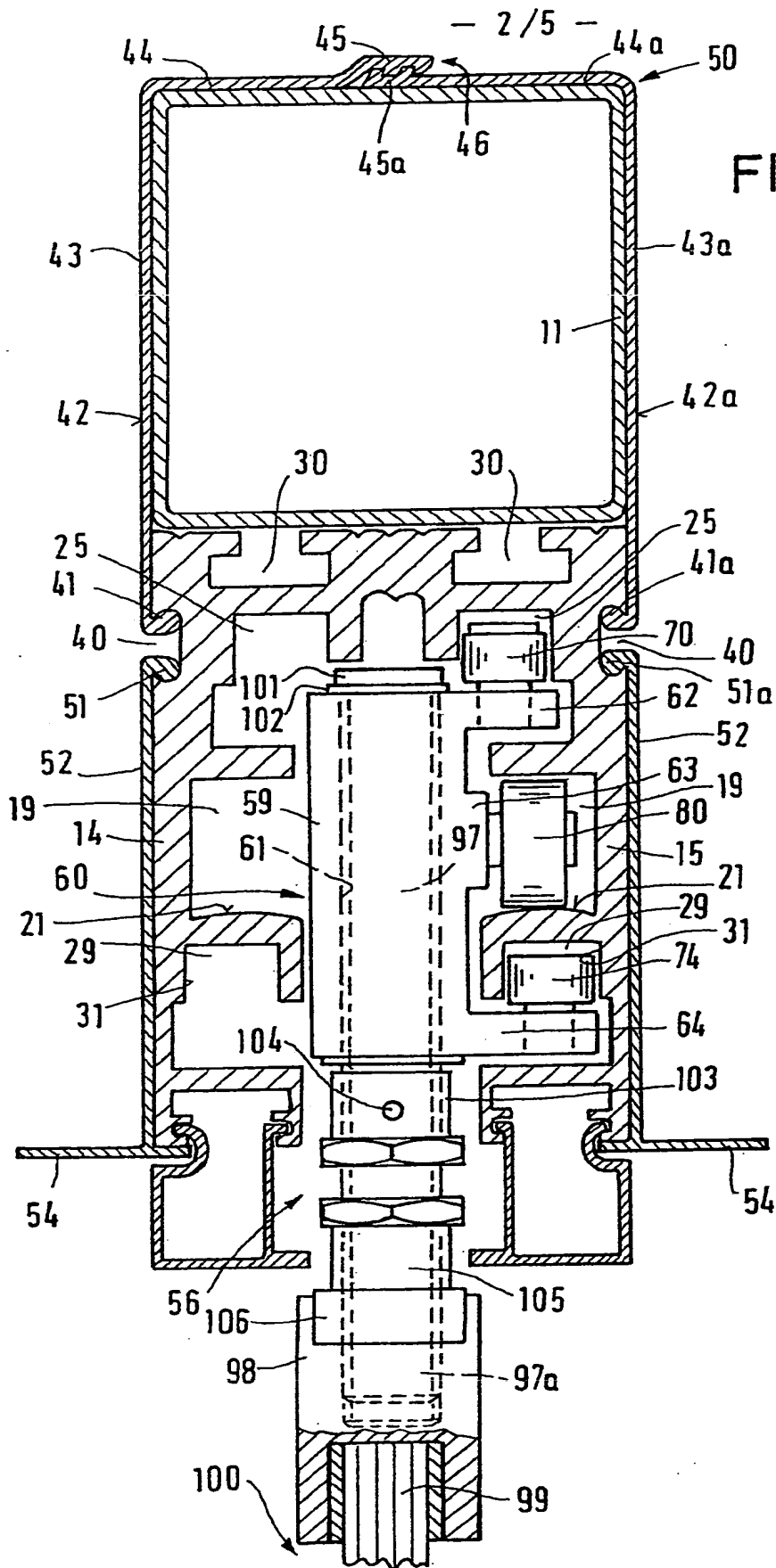


FIG.5

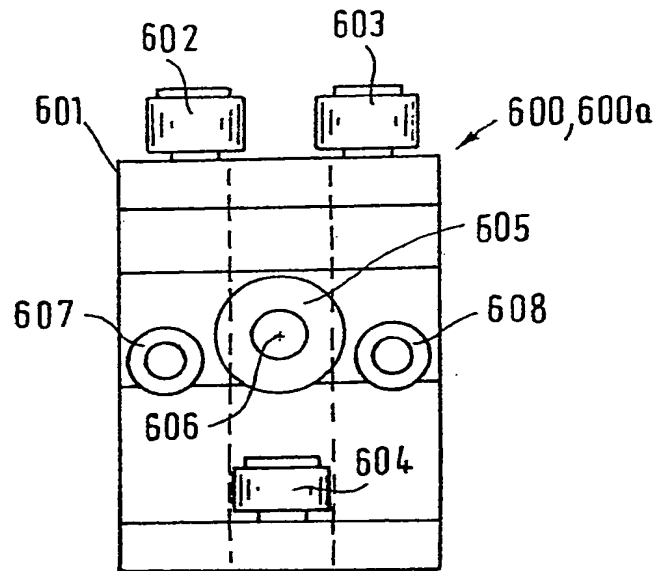
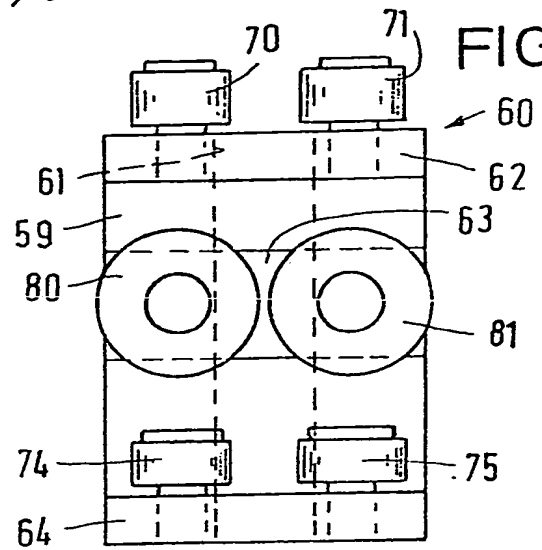
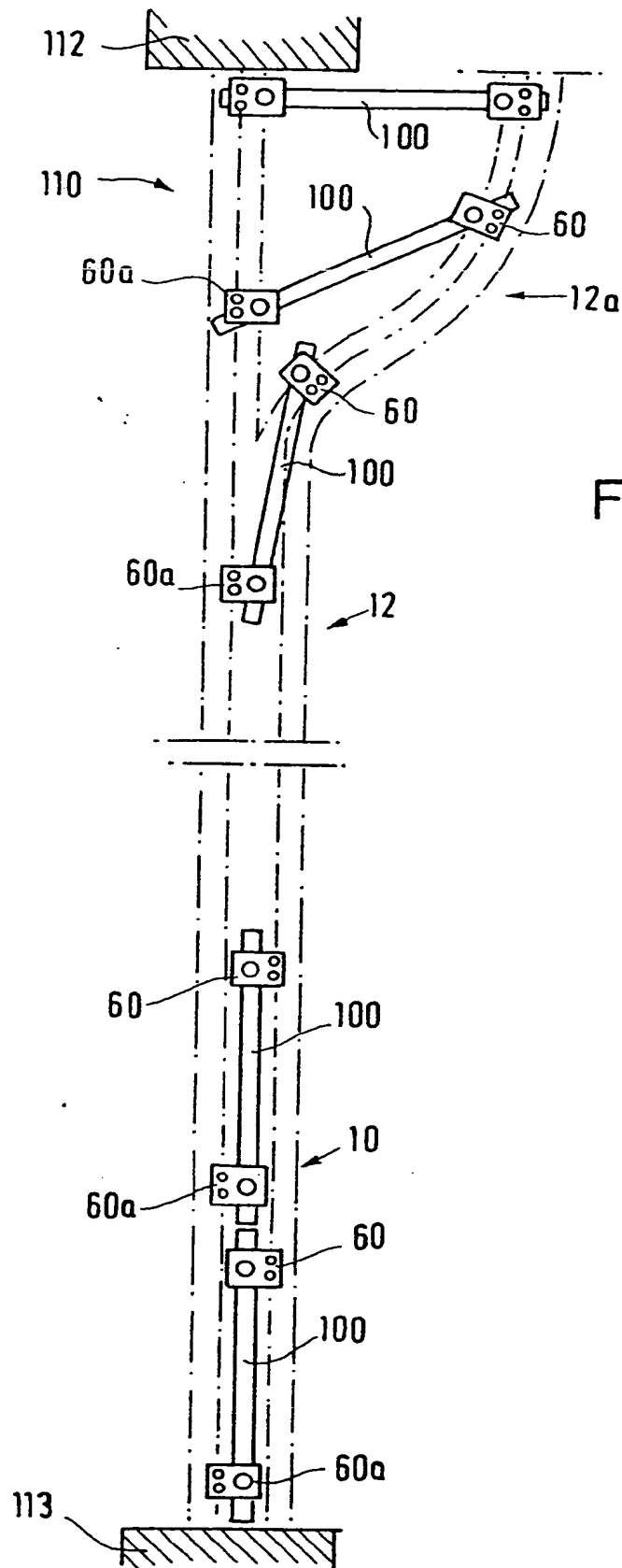


FIG.7



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.